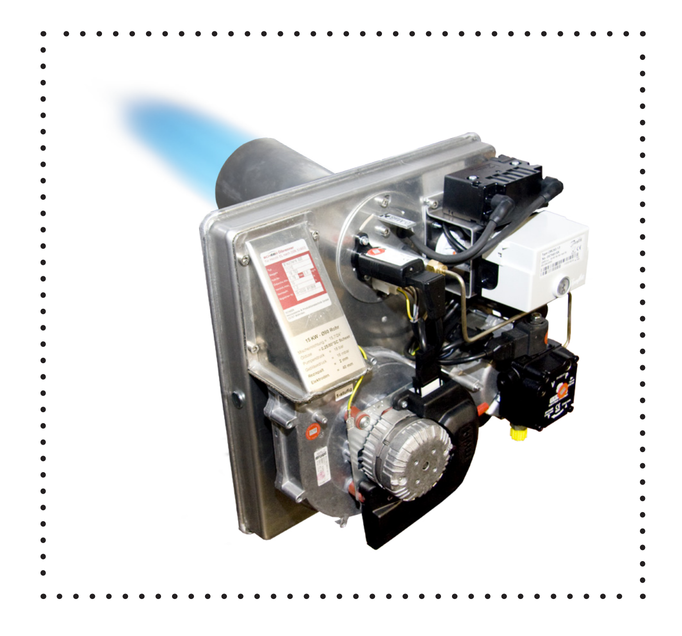
Blautherm® DUO



Blautherm® DUO
9 - 15 kW

Blautherm® DUO
16 - 19 kW

Blautherm® DUO
20 - 32 kW

Blautherm® DUO
27 - 39 kW

Blautherm® DUO
35 - 46 kW

Blautherm® DUO
45 - 56 kW

Blautherm® DUO
55 - 65 kW

Technische Hinweise



Innovative Heizsysteme

Stand: 05/2013

CE-0032 BMKD 1330

... meine Wärme

*** Die Leistungsangaben beziehen sich auf die 1. bzw. 2. Brennerstufe**



Sehr geehrte Kundin, sehr geehrter Kunde,

wir beglückwünschen Sie zu Ihrer Entscheidung, den SCHEER Blautherm® DUO einzusetzen.

Mit dem Erwerb des Blautherm® DUO haben Sie sich den zur Zeit zukunftssichersten und effizientesten Stand der Heiztechnik gesichert.

Alle technischen Informationen zu Ihrem Brenner finden Sie auf den nächsten Seiten.

Ihr SCHEER-Team

Inhaltsverzeichnis

SCHEER
Heizsysteme & Produktionstechnik GmbH
Chausseestr. 12 - 16
25797 Wöhrden
Tel.: +49 (0) 4839 905-0
Fax: + 49 (0) 4839 453
info@scheer-heizsysteme.de
www.scheer-heizsysteme.de



Wichtige Punkte zur Beachtung

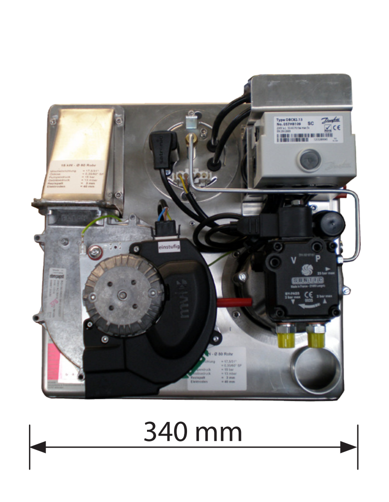
Die Installation, die Inbetriebnahme und Instandsetzung sowie die Wartung des Ölgebläsebrenners dürfen nur von Fachkundigen nach den entsprechenden Vorschriften vorgenommen werden.

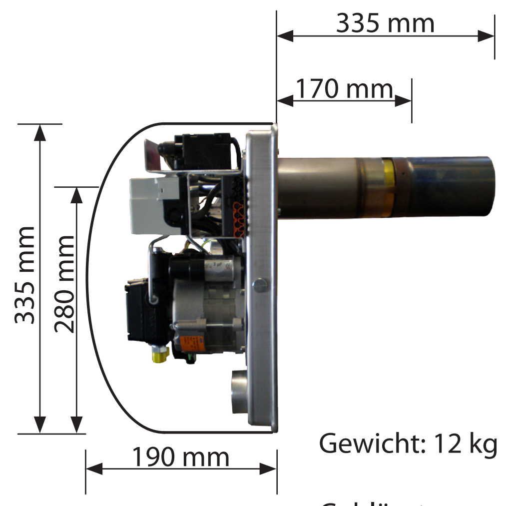
Bei Nichtbeachtung der Bedienungsanleitung entfällt der Gewährleistungsanspruch. Dieser Brenner ist geeignet zur Verbrennung leichter mineralischer Heizöle nach DIN 51603 mit einer Viskosität bis 6 cSt. bei 20 °C.

1. Die Stromzuführung muss vom Fachpersonal nach den gültigen VDE-Bestimmungen, sowie den Vorschriften des örtlichen E-Werkes erstellt worden sein. Auf phasenrichtigen Anschluss ist zu achten!
2. Der Heizraum muss ausreichend belüftet sein. Die Lagerung von brennbarem Material im Heizraum ist verboten. Der Fußboden ist sauber zu halten.
3. Um die Zuführung von Falschluft zu vermeiden (verfälschte Messergebnisse beim Einregulieren), müssen Undichtigkeiten am Kessel und Rauchgasstutzen beseitigt sein.
4. Dem Brenner muss sauberes, blasenfreies Öl zugeführt werden. Filterungs- und Rohrleitungsanschlüsse müssen in Ordnung sein. Bei Leckagen sind sofort die Absperrventile zu schließen und der Kundendienst zu verständigen.
5. Ca. 4 - 10 Tage nach jedem Tankvorgang ist die Brennereinstellung zu überprüfen (Rußbildung und CO_2-Gehalt messen).
6. Bei einer Heizraum- und Schornsteinreinigung, sowie bei Tankbefüllung ist der Brenner außer Betrieb zu setzen. Wiedereinschalten erst nach 120 Minuten.
7. Der Brenner sollte mindestens 1 x jährlich von einem Fachkundigen gewartet werden. Die Reparatur von sicherheitstechnischen Bauteilen ist unzulässig. Es dürfen nur Originalteile verwendet werden.
8. Nach der Erstinbetriebnahme und weiteren Service- und Wartungsarbeiten ist ein Messprotokoll zu erstellen.
9. Maßnahmen bei Störungen:
   Bildet sich keine Flamme, so schaltet der Feuerungsautomat nach Ablauf der Sicherheitszeit auf Störung, d. h. der Entstörknopf leuchtet. Durch Drücken des Entstörknopfes lässt sich der Brenner wieder in Betrieb setzen (Wartezeit bei Brennern mit Ölvorwärmung beachten). Die Entstörung kann nach einer Wartezeit von ca. 1 Minute einmal wiederholt werden. Geht der Brenner nicht in Betrieb, ist der Kundendienst zu verständigen.
10. Maßnahmen bei Gefahr:
    - Notschalter (Heizraumschalter) ausschalten
    - Ölabsperrventile schließen
    - Bei Brand nur Sand oder Trockenlöscher verwenden
    - Bei Hochwassergefahr Sicherung herausdrehen, Ölabsperrventile schließen, Ölbrenner abbauen
11. Der Betreiber ist von einem Fachkundigen einzuweisen.
12. Der Abschluss eines Wartungsvertrages wird empfohlen.



Abmessungen, Arbeitsfelder

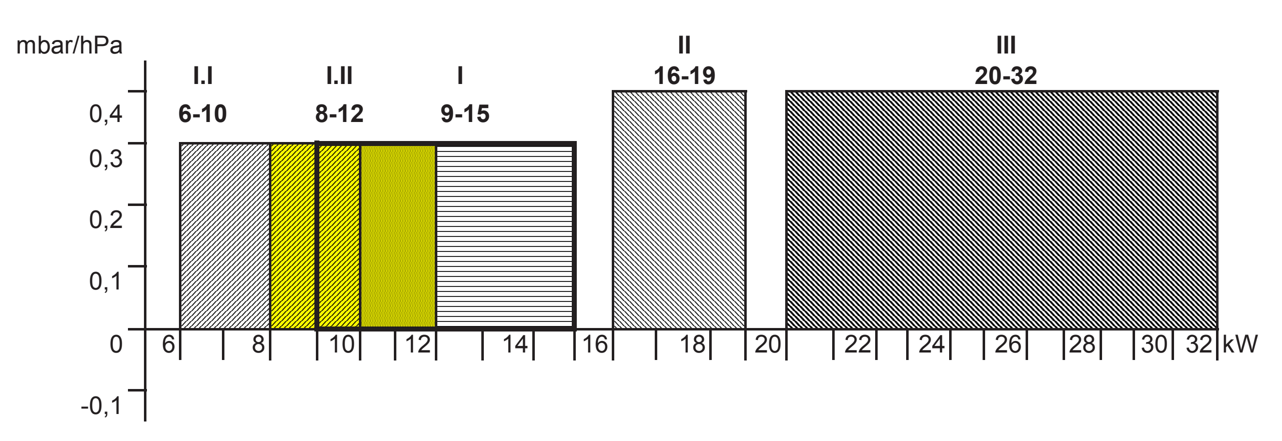




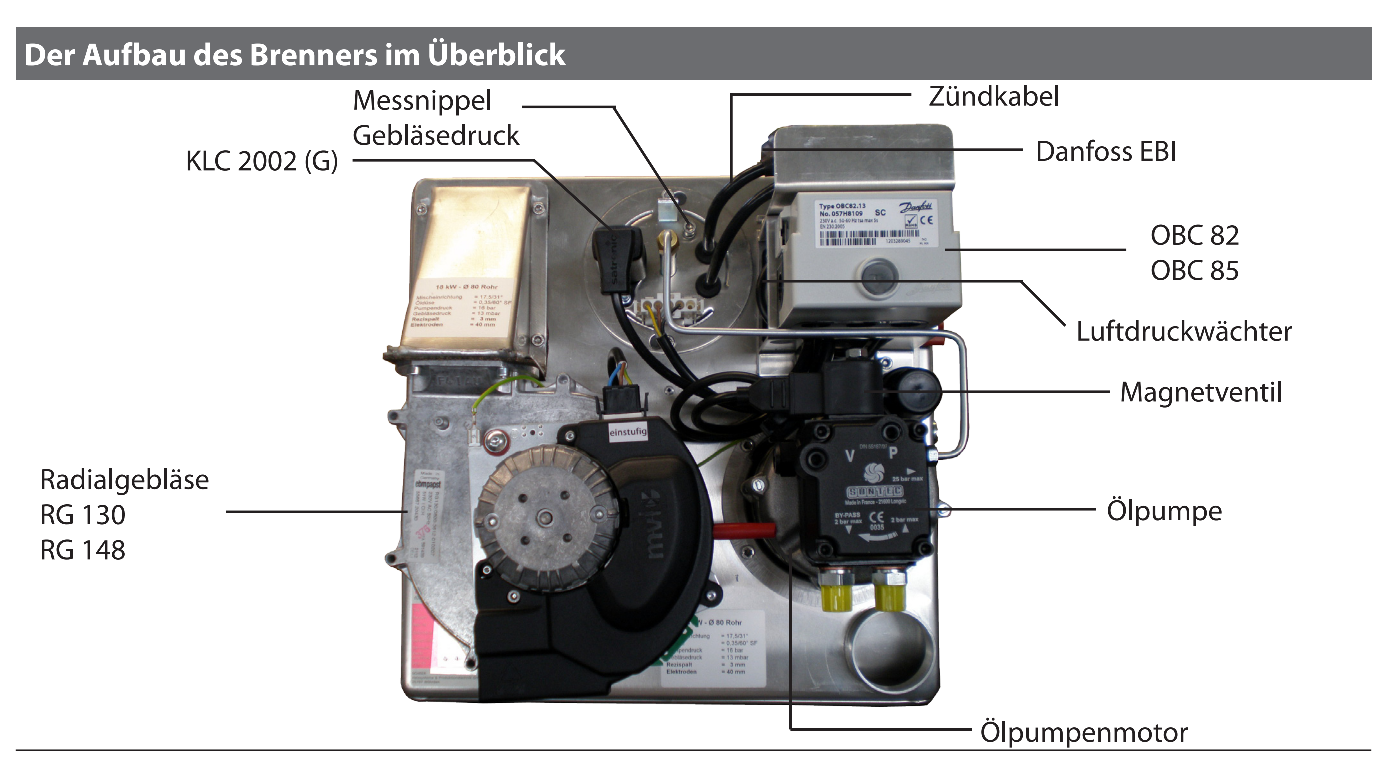
Gewicht: 12 kg

Gebläsetyp:
9 - 23 kW = RG 130
24 - 65 kW = RG 148

Blautherm DUO Mischeinrichtungen



Der Aufbau des Brenners im Überblick





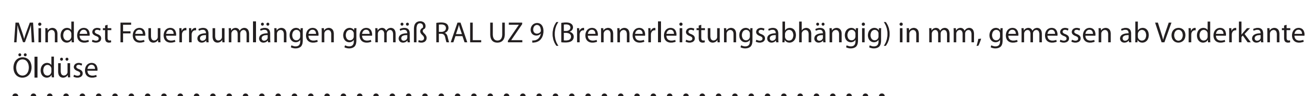
Abstimmung Brenner / Kessel / Schornstein

Bevor der Brenner montiert wird, ist zu überprüfen:

Festlegung der erforderlichen Brennerleistung
(der Kessel sollte nicht unter oder überlastet sein.

Beispiel: Kesselnennleistung 20 kW
Wirkungsgrad 92 % (Annahme)
→ ergibt eine eingestellte Brennerleistung

$$\frac{\text{Kesselnennleistung in kW}}{\text{Wirkungsgrad in \%}} \times 100\,\% = \frac{20\text{ kW} \times 100\,\%}{92\,\%} = 21{,}7\text{ kW Brennerleistung}$$



Mindest Feuerraumlängen gemäß RAL UZ 9 (Brennerleistungsabhängig) in mm, gemessen ab Vorderkante Öldüse

kW	9	12	15	18	21	24	27	30	33	36
mm	220	250	285	310	335	360	380	400	420	440

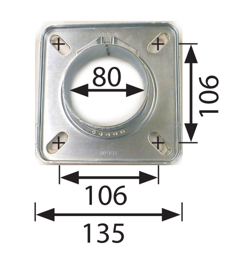
kW	39	42	45	48	51	53	56	59	62	65
mm	460	470	490	505	520	530	550	560	575	590

Der abgasseitige Widerstand des Heizkessels muss bekannt sein. Das Arbeitsfeld des Brenners ist zu beachten. Zug- und Druckschwankungen im Feuerraum sind zu vermeiden. Ein Zugregler im Schornstein kann erforderlich werden.

Schornstein
Hinsichtlich der Abgastemperatur ist der Schornstein auf die obere Innenwandtemperatur zu überprüfen. (Taupunkttemperatur beachten.) Eine Schornsteinberechnung nach EN 13384-1 ist empfehlenswert.

Grundsätzlich sollte eine Rücksprache mit dem/der zuständigen Bezirksschornsteinfegermeister/in erfolgen.

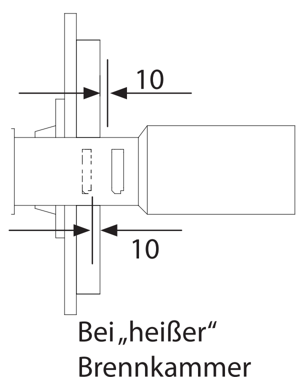
Brennermontage und Ölanschluss



1. Entsprechen die Bohrungen in der Kesseltür den zur Zeit gültigen Normen, so kann der Brenner ohne Zwischenflansch montiert werden.

   Bei der Montage des mitgelieferten Flansches, muss die Klemmschrauben „OBEN" sein. Da der Flansch eine Schrägneigung besitzt, ist auf die richtige Montage zu achten.

   Das Flammenrohr muss so weit hineingeschoben werden, dass die Rezirkulationsöffnung frei liegt und eine Abgasrezirkulation zur NO_x-Absenkung möglich ist.
2. <u>Ausnahme bei Kesseln mit heißer Brennkammer:</u>
   Rezi-Schlitze in den Schutz der Türisolation montieren. Auf Freigängigkeit achten!
   Unter Umständen Türisolation freischneiden.
   Ringspalt zum Stammrohr ca. 10 mm
3. <u>Ölanschluss:</u>
   Die beiliegenden Ölschläuche werden mit der Ölpumpe verbunden, welche mit einem Einstrangfilter verschraubt sind, und dann an die vom Tank kommende Ölversorgung angeschlossen.
   a) Ölfilterung beachten. Nur Feinstfilter mit 5 - 25 µm verwenden
   b) **Ölanschluss nur vom Fachmann durchführen lassen** (Wasserhaushalts-Gesetz und Verordnung über Anlagen wassergefährdender Stoffe beachten!)
   Um ein **Trockenlaufen** der Ölpumpe zu vermeiden, ist das Heizöl mit der Handpumpe **vor** dem automatischen Entlüfter anzusaugen.



Bei „heißer" Brennkammer



Die Flammenüberwachung KLC 2002 (G)

für Ölflammen im intermittierenden Brennerbetrieb



Der Breitbandflammenwächter **KLC 2002 (G)** ist ein kompakter Flammenwächter, der speziell für blau brennende Feuerungssysteme in Gebläsebrenneranwendungen im Haushaltsbereich entwickelt wurde. Die patentierte Auswertung des Signals erfolgt über die Flackerfrequenz der Strahlung der anstehenden Flammen. Ein RISC-Prozessor ermöglicht die Auswertung und Umsetzung des Flammensignals zu einem digitalen Signal in den für den Flammensignalverstärker erforderlichen Wert des entsprechenden Feuerungsautomaten. Einstellarbeiten sind bei Inbetriebnahme oder Wartung nicht erforderlich!

Der KLC 2002 (G) bewertet nur das Flackern der zu überwachenden Flamme. Optional ist eine Geräteausführung mit Störfrequenzausblendung erhältlich. Gleichlichtstrahlung und jegliche konstanten Frequenzen führen hierbei nicht zu einer dauerhaften Flammenerkennung. Störende Fremdlichtquellen, z. B. von Leuchtstoffröhren oder niederfrequente Hintergrundstrahlungen von glühenden Ausmauerungen werden ausgeblendet. Ungewollte Beeinflussungen der Flammenerkennung können hierdurch vermieden werden.

Über die LED-Anzeige als optische Schnittstelle ist ein Auslesen von verschiedenen, relevanten Betriebsparametern (wie z. B. Monitoring des Flammensignals, Seriennummer) möglich.

Betriebsanzeige LED
Über die eingebaute LED wird der Betriebszustand des Flammenwächters KLC 2002 (G) angezeigt:

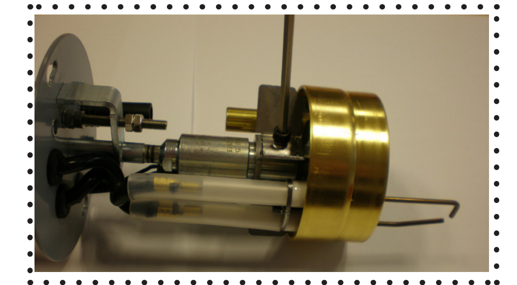
LED aus	KLC ist nicht aktiv
LED blinkt	Sicherheitstest erfolgt, KLC ist aktiv, kleine Flamme detektiert
LED dauernd an	Sicherheitstest erfolgt, KLC ist aktiv, Flamme wird detektiert

Sicherheitshinweise

Der KLC 2002 (G) ist eine Sicherheitskomponente und darf daher nicht geöffnet, verändert oder zweckentfremdet werden! Bei Sturz, Schlag, Feuchtigkeit, Nässe o. a. Einflüssen, die zu einer Beschädigung des Flammenwächters führen können, ist das Gerät auch ohne erkennbare Schäden auszutauschen!
Reparaturen sind nicht zulässig!

Vor Beginn jeglicher Arbeiten ist das System spannungsfrei zu schalten. Vor der Erstinbetriebnahme oder bei Austausch des Gerätes ist die elektrische Verdrahtung zu überprüfen!

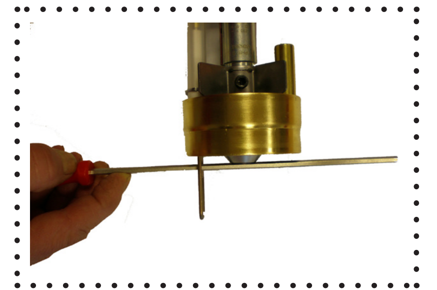
Düsenwechsel



Befestigungsschraube vom Mischkopf lösen und Mischkopf abziehen



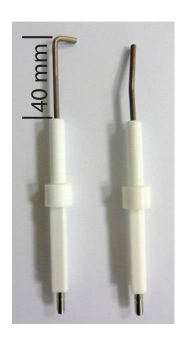
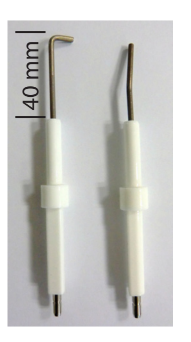
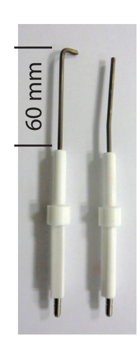
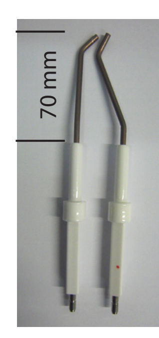
Düsengröße und -fabrikat (siehe Seite 16)
Das Anziehen der Öldüse erfolgt grundsätzlich mit einem Ringschlüssel



Nach erfolgtem Düsenwechsel ist die Luftdüse der Mischeinrichtung mit der Öldüse bündig zu setzen.

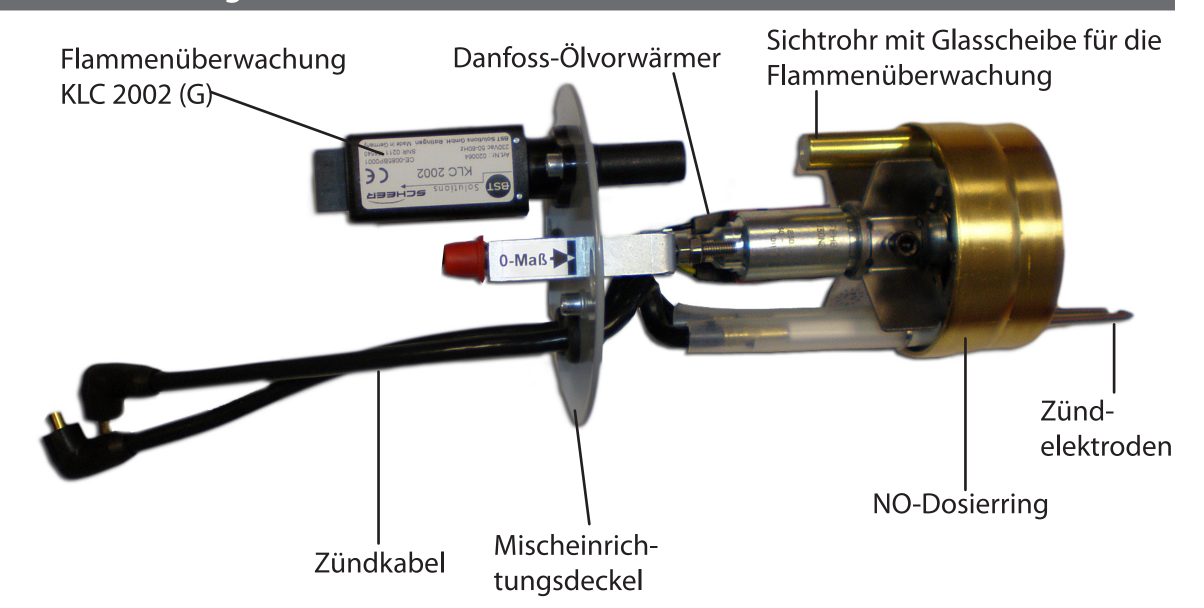


Flammenrohre und Zündelektroden

					
Flammenrohr Ø 80 mm Länge: 125 mm Art.-Nr.: 015110	**Zünd-elektrodensatz** Länge: 40 mm Leistung: 9 - 25 kW Art.-Nr.: 015332	**Flammenrohr** Ø 100 mm Länge: 150 mm Art.-Nr.: 015114	**Zünd-elektrodensatz** Länge: 40 mm Leistung: 9 - 25 kW Art.-Nr.: 015332	**Zünd-elektrodensatz** Länge: 60 mm Leistung: ab 25 kW Art.-Nr.: 015333	**Zünd-elektroden** Länge: 70 mm Leistung: 9 - 46 kW Art.-Nr.: 015230 (links) 015235 (rechts mit rotem Punkt)

Die Elektroden mit dem roten Punkt sind, von hinten gesehen, rechts zu montieren.

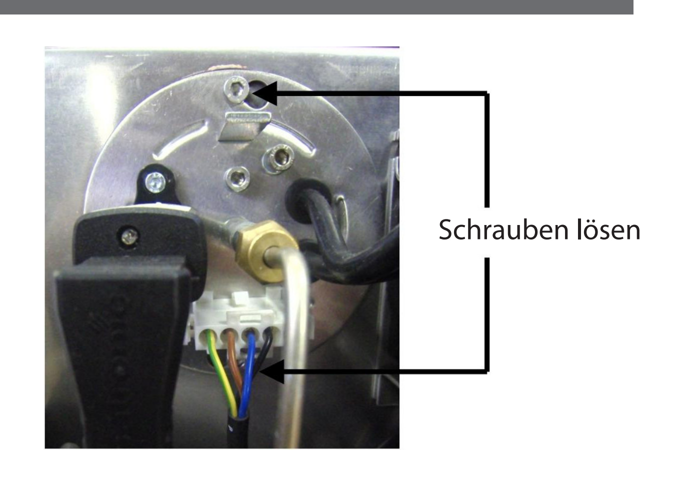
Aufbau der Mischeinrichtung



Demontage der Mischeinrichtung

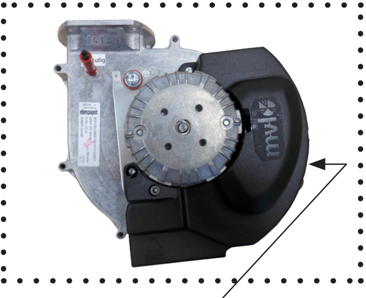
- Kabel der Flammenüberwachung abziehen
- Öldruckrohr abschrauben
- Zündkabelverbindung trennen
- Kabel der Stromzufuhr abziehen
- Schrauben lösen

Danach die Mischeinrichtung etwas nach links drehen und gerade rausziehen.





Gebläse, Druckmessung



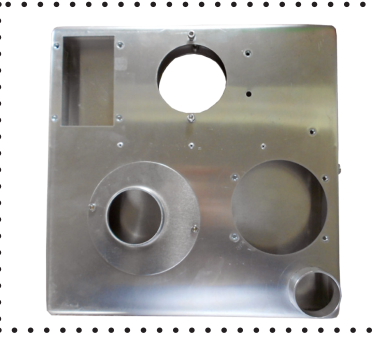
RG 130
9 - 23 kW
(Potentiometer rechts)

Drehzahlgeregeltes Gebläse
Sowohl die Luftmenge als auch der Gebläsedruck vor der Mischeinrichtung werden mit der Motordrehzahl eingestellt.



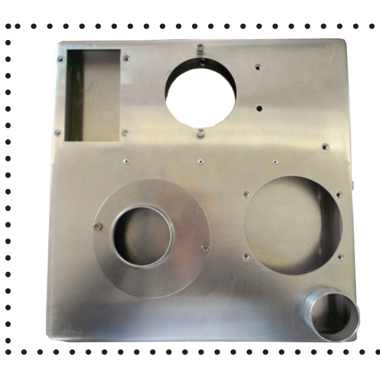
RG 148
24 - 65 kW
(Potentiometer unten)

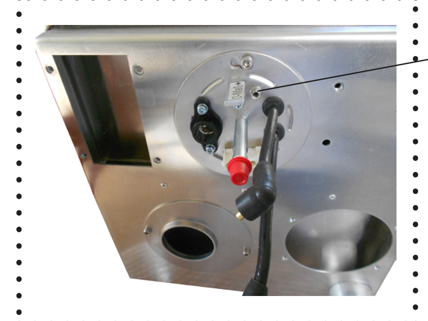
RG 130



Bei einem Wechsel des Gebläsetyps ist die Zwischenplatte um 180° zu drehen!
Achtung: Ab 55 kW (Mischeinrichtung VII) Zwischenring- und platte entfernen!

RG 148





Messanschluss
Zur Messung des Gebläsedruckes:

» Schraube vom Messstutzen entfernen
» Schlauch der U-Säule aufstecken

Der Gebläsedruck ist grundsätzlich mit einer U-Säule bei Brennerbetrieb zu messen.

Hinweise zur Ölfiltertechnik



Art.-Nr. 040514

Durch fortschrittliche Filtertechnik sparen Sie Zeit und Geld.

Flo Co Top 2KM Optimum MC-18

- Micro-Filtereinsatz MC-18, 5-20 µm lang
- Umschaltventil Einfach-/Mehrfachfilterung
- Filtertasse mit Entleereinrichtung
- Manometer -0,7/+0,9 bar
- Inklusive Montagezubehör

Achtung
Automatischen Entlüfter grundsätzlich über Niveau der Ölpumpe montieren. Mindestens 50 % der Schlauchlänge sollten steigend verlegt werden.



Abgaswerte messen und einstellen

ACHTUNG

- Stellen Sie den Gebläsedruck unbedingt bei der Erstinbetriebnahme ein!
- Der voreingestellte Gebläsedruck ist nur eine Starteinstellung
- **Der CO_2-Wert ist entscheidend.** Den erforderlichen CO_2-Wert finden Sie auf dem Brenner.

1. Schalten Sie den Brenner am Hauptschalter des Bedienpaneels an.
2. Nach einer Vorheizzeit des Ölvorwärmers geht der Brenner in Betrieb.
3. Schalten Sie den **Brenner insgesamt 3 mal nacheinander an und wieder aus**. Halten Sie dabei immer die Nachspühlzeit von 120 s ein! Durch das Ein- und Ausschalten werden evtl. vorhandene Luftblasen im Düsenkopf entfernt. Die Luftblasen können zu Durchsatzschwankungen führen und damit das Messergebnis verfälschen.
4. Warten Sie, bis der Kessel eine **Mindesttemperatur von 60°C** erreicht hat. Der Kessel befindet sich dann in Beharrung.
5. Schließen Sie das **Abgasanalysegerät** an der Messöffnung im Abgassystem hinter dem Kessel an.
6. Stellen Sie die Gebläsedrehzahl mit der Regeplatine des Gebläses ein:
  a. Halten Sie die Tasten + und S ca. 5 s gedrückt.
  b. Anzeige + blinkt und Anzeige S leuchtet
  c. Einstellmodus erreicht
  d. Stellen Sie die Gebläsedrehzahl mit + oder - ein. Achten Sie dabei auf den gemessenen CO2-Wert. Der erforderliche CO2-Wert ist auf dem Brenner angegeben.
  e. Anzeige S blinkt schnell bis Drehzahlanpassung erfolgt ist.
  f. Speichern Sie den eingestellten Wert durch Drücken der Taste S.
  g. Anzeige + leuchtet, Betriebsstellung erreicht.
7. Verschließen Sie die Messöffnung nach der Analyse wieder sorgfältig.

Die Einstellung der Gebläsedrehzahl und damit des CO_2-Wertes ist auch auf der Regelplatine beschrieben.



Art.-Nr. 015103



NO_x-Modulation, Einstellung der Rezirkulation

Das Spaltmaß (= Öffnungsmaß) ist gemäß der Einstelltabelle zu wählen.

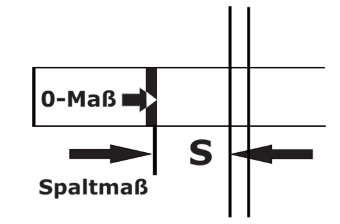


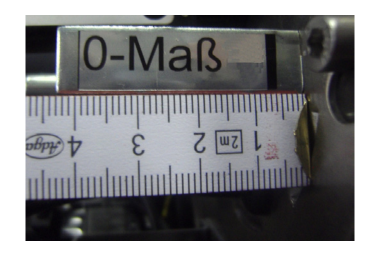


Auf der Grundplatte der Mischpatrone befinden sich:
- der Skalenwinkel zum Ablesen des Spaltmaßes
- die Einstellschraube zum Verändern des Spaltmaßes

Rückführungswinkel

Einstellschraube für das Spaltmaß „s“, vergl. Einstellwerte

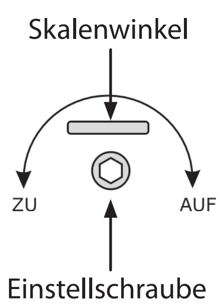


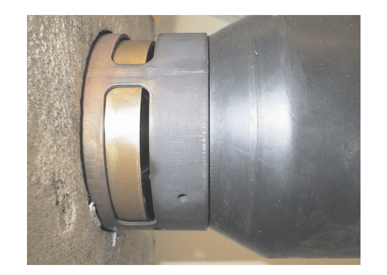


Das Nullmaß ist auf dem Rückführungswinkel markiert.

Mit der Einstellschraube wird zwischen der Null-markierung und der Grundplatte das Spaltmaß eingestellt.

Das Spaltmaß (= Öffnungsmaß) ist gemäß der Einstelltabelle zu wählen.





Eine Nichtbeachtung des Spaltmaßes „s“ kann zum Abbrennen der Zündelektroden, Koksbil-dung, zur Beschädigung des Flammenrohres und zu Kaltstartproblemen führen.

NO_X-Werte unter 36 ppm können zu Störungen führen, in diesem Fall das Maß „s“ verkleinern.

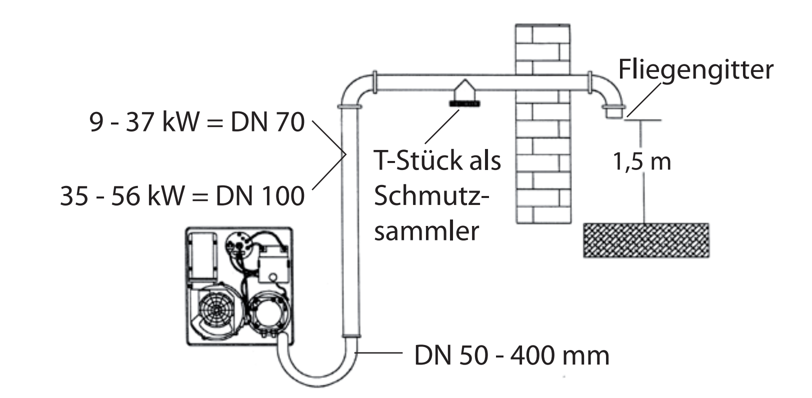
Überkopfmontage und raumluftunabhängiger Betrieb

1. Überkopf-Montage

Bei einer derartigen Montage ist die Ölpumpe um 180° zu drehen, d. h. die Öl-schläuche sind von unten anzuschließen. Die Druckleitung von der Ölpumpe zum Vorwärmer ist zu wechseln.

2. Raumluftunabhängiger Betrieb

4 x 90° Bogen, 9 Meter Gesamtlänge bzw. max. Ansaugwiderstand 100 Pa.



Revisionsöffnungen können erforderlich werden! Rücksprache mit dem/der zuständigen Bezirksschornstei nfegermeister(in) halten.



15. Einstelltabellen

9 - 39 kW   Gebläsetyp: RG 130 von 9 - 23 kW - RG 148 ab 24 kW

Brennerleistung kW	Öldurchsatz kg/h	Öldurchsatz ltr/h	Öldüse gph		Pumpendruck bar	Gebläsedruck mbar	Rezispalt mm Ø 100	Rezispalt mm Ø 80	Mischeinrichtung	CO_2 Vol%	NO_x ppm	Flammenrohr
9	0,76	0,88	Scheer 0,25/80°SC		5,5	6	2	0	I 15,7/24°	13,2 - 13,5	ca. 36 - 40	Ø 80 Ø 100
11	0,92	1,08			9,6	9,3	2	0				
13	1,10	1,27			13,5	12,6	2	1				
15	1,18	1,37			18	16	3	2				
16	1,34	1,57	0,35	Fluidics 60°SF	12	9	3	2	II 17,5/31°			
17	1,43	1,70	0,35		14	12	3	2				
18	1,51	1,76	0,35		16	13	3	3				
19	1,60	1,86	0,35		18	14	3	3				
20	1,68	1,96	0,40	Fluidics 60°SF	13	10	3	3	III 19/41°			
21	1,77	2,06	0,40		15	11,8	3	3				
22	1,85	2,15	0,40		16	13	3	3				
23	1,94	2,25	0,40		17	14	3	3				
24	2,02	2,35	0,50		13,5	13,9	3					Ø 100
26	2,19	2,64	0,50		16,5	16,2	3					
28	2,36	2,90	0,55		13	18,4	3					
30	2,52	2,94	0,55		15	20,7	3					
32	2,69	3,13	0,55		17	23	3					
27	2,27	2,64	0,55	Fluidics 60°SF	12	12,2	3		IV 22/49°			
29	2,44	2,84	0,55		14	13,5	3					
31	2,61	3,03	0,55		16	15	4					
33	2,78	3,23	0,65		13,5	16,3	4					
35	2,95	3,43	0,65		15,5	17,6	4					
37	3,11	3,62	0,65		17,5	19	4					
39	3,30	3,83	0,75		14,5	21	4					

35 - 65 kW   Gebläsetyp: RG 148   Flammenrohr Ø 120 (45 - 65 kW) für Mischeinrichtungen VI u. VII

Brennerleistung kW	Öldurchsatz kg/h	Öldurchsatz ltr/h	Öldüse gph		Pumpendruck bar	Gebläsedruck mbar	Rezispalt mm	Mischeinrichtung	CO_2 Vol%	NO_x ppm	Flammenrohr
37	3,12	3,62	0,75	Fluidics 60°SF	13	12,5	5	V 24/49°	13,2 - 13,5	< 40	Ø 100
39	3,30	3,83	0,75		14,5	14	5				
41	3,45	4,00	0,75		15,7	15,5	6				
43	3,62	4,21	0,75		17	17	6				
46	3,87	4,50	0,75		19	19	6				
45*	3,79	4,40	0,75		18	13	6	VI 26,5/55° Danfoss Vorwärmung FPHB 10 schwarze Kappe			Ø 120
47*	3,96	4,60	0,85		15	14,2	7				
49	4,13	4,80	0,85		16,5	15,4	7				
51	4,30	5,00	1,00		12,5	16,6	8				
52	4,38	5,10	1,00		13,5	17	8				
54	4,55	5,29	1,00		14,5	17,8	9				
56	4,72	5,49	1,00		16	19	9				
55	4,63	5,39	1,00	Fluidics 60°SF	15,5	13,3	10	VII 30/55° Danfoss Vorwärmung FPHB 10 schwarze Kappe			
57	4,80	5,59	1,00		16,5	14,4	10				
59	4,97	5,80	1,00		17,7	15,6	12				
61	5,14	5,98	1,25		12,2	16,7	12				
63	5,31	6,18	1,25		13	17,9	14				
65	5,48	6,37	1,25		14	19	14				

* Gusskessel oder großvolumige Brennkammer: Flammenrohr Ø 100



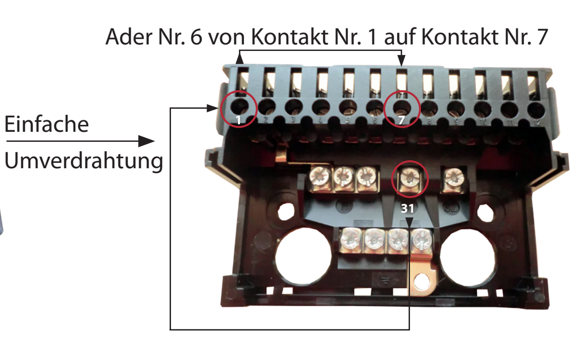
Zweistufiges elektronisches Steuergerät OBC



020098
Steuergerät OBC 82.13 SC
ohne Gebläsenachlauf



020096
Steuergerät OBC 85.13 SC
mit Gebläsenachlauf



Kabelbrücke von Klemme 31 (Dauerphase) auf Klemme 1

ACHTUNG: Für das OBC 85.13 SC muss eine Dauerphase im Steuergerätesockel vorhanden sein!

Informationen für den Betrieb

Ölfeuerungsautomaten OBC 80 verfügen über eine zweifarbige LED, die den Betriebszustand anzeigt und ebenfalls die Ursache von Fehlern, die zu einer Abschaltung führen, angeben kann.
Bei einer Betriebsunterbrechung kann die Ursache des Fehlers als Blinkcode ausgelesen werden. Dazu ist die Reset-Taste mindestens 5 Sekunden lang zu drücken und dann freizugeben. Unterspannung wird dagegen automatisch angezeigt. Ein Reset kann direkt im Alarmzustand (LED leuchtet rot) oder im Blinkcodemodus durchgeführt werden, indem die Reset-Taste mindestens 0,5 Sekunden, aber nicht länger als 3 Sekunden gedrückt wird.
Im Blinkcodemodus kann zum Alarmzustand zurückgekehrt werden, indem die Reset-Taste erneut mindestens 5 Sekunden gedrückt wird.

Aut.

Alarm

8 x 8 x → Unterspannung

2 x 2 x 2 x 2 x 2 x → Falschlicht

3 x 3 x 3 x → Keine Flamme am Ende von t8

4 x 4 x 4 x → Mehr als 3 Neustarts im gleichen Zyklus

5 x 5 x 5 x → Max. Wartezeit des Ölvorwärmers überschritten (10 Min.)

6 x 6 x 6 x → Netzspannung über 240 V

1 Hz → Anlagefehler (EMV)



Stromlaufplan mit Danfoss-Vorwärmung und Feuerungsautomat OBC 82

11 blau
12 schwarz
1 braun
KLC

braun
2 blau
8 schwarz
32 weiß
R
Heizölvorwärmung
Danfoss

6 L1
N
Zündtransformator

N
⏚
L1
M
1 ~
Radialgebläse

3 L1
⏚
N
M
1 ~
Ölpumpenantrieb

N
⏚
L1
Magnetventil

32
1 2
3
Luftdruckwächter

4

L1
⏚
N
T1
T2
max. 10 A
HS
Phase
Schutzleiter
Nullleiter
Kesselthermostat - Eingang
Kesselthermostat - Ausgang

10 S3
B4
Störleuchte
Betriebsstundenzähler



Stromlaufplan mit Danfoss-Vorwärmung und Feuerungsautomat OBC 85

11
blau
12
schwarz
braun
1
KLC

braun
2
blau
8
schwarz
32
weiß
R
Heizölvorwärmung
Danfoss

6
L1
N
Zündtransformator

N
L1
M
1 ~
Radialgebläse

3
L1
N
M
1 ~
Ölpumpenantrieb

N
L1
Magnetventil

32
1
2
3
Luftdruckwächter

4
31
7
10
L1
N
T1
T2
S3
B4
max. 10 A
HS
Phase
Schutzleiter
Nullleiter
Kesselthermostat - Eingang
Kesselthermostat - Ausgang
Störleuchte
Betriebsstundenzähler



Ersatzteile

1 2 3 4 5 6 7

8 9 10 11

12 13 14 15 16

17 18 19 20 21 22

23 24 25 26

27 28 29 30



Ersatzteile

Pos.	Bezeichnung	Art.-Nr.
1	Ölpumpe mit Magnetventil ALV35 C nur mit Nippel für Schneidring 9553 6P 0500	011236
2	Kupplung Motor ACC	010292
3	Motor für Pumpe	015135
4	Radialgebläse RG 130 1-st. bis 23 kW	015100
	Radialgebläse RG 148 1-st. ab 24 kW	015105
5	Dichtung Luftführung-Gehäuse	015130
6	Dichtung Gebläse-Luftführung	015125
7	Tubolit DG Schlauch 60/13	015255
8	Brennerflansch Ø 80 mm	015260
9	Brennerflanschdichtung Ø 80 mm mit 4 Langlöchern	011267
10	Zündelektrode rechts, rote Markierung (70 mm)	015235
	Zündelektrode links, (70 mm)	015230
	Zündelektrode rechts, (100 mm) ab 46 kW	015237
	Zündelektroden links, (100 mm) ab 46 kW	015236
	Zündelektrode Satz Mod. 40 bis 25 kW	015332
	Zündelektrode Satz Mod. 60 ab 23 kW	015333
11	Luftdüsen mit Drallgitter	
	Ø 15,7 / 24	015200
	Ø 17,5 / 31	015203
	Ø 19 / 41	015205
	Ø 22 / 49	015215
	Ø 26,5 / 55	015226
	Ø 24 / 49	015217
	Ø 30 / 55	015227
12	Öldüsen	
	Öldüse Scheer 0,25 gph / 80° SC	022277
	Öldüse Fluidics 0,35 gph / 60° SF	022541
	Öldüse Fluidics 0,40 gph / 60° SF	022542
	Öldüse Fluidics 0,50 gph / 60° SF	022544
	Öldüse Fluidics 0,55 gph / 60° SF	022545
	Öldüse Fluidics 0,65 gph / 60° SF	022547
	Öldüse Fluidics 0,75 gph / 60° SF	022548
	Öldüse Fluidics 0,85 gph / 60° SF	022549
	Öldüse Fluidics 1,00 gph / 60° SF	022550

Pos.	Bezeichnung	Art.-Nr.
	Öldüse Fluidics 1,25 gph / 60° SF	022552
13	Mischeinrichtung Grund-träger ohne Luftdüse u. Drallgitter	015360
14	Dosierring Messing	015412
15	Ölvorwärmer FPHB 5 mit Rohr u. Winkel, Länge: 248 mm (9 - 46 kW)	015165
	Ölvorwärmer FPHB 10 mit Rohr u. Winkel, Länge: 248 mm (55 - 65 kW)	015166
16	Flammenwächter KLC 2002	020064
17	Flammenrohr, Ø 80 x 1 x 125 mm bis 25 kW	015110
	Flammenrohr, Ø 100 x 1 x 150 mm bis 46 kW	015114
	Flammenrohr, Ø 120 x 1 x 189 mm ab 46 kW	015116
18	Adapterrohr Ø 80 x 1,5 x 170	015175
19	Ring-Dichtung Brennerrohr - Gehäuse	015170
20	Dichtung Düsenstockhalte-platte	015172
21	Umrüstung von DSV 2 auf Danfoss Ölvorwärmer	015249
22	Umrüstung mit Pumpe AS-V47C von DSV 2 auf Danfoss Ölvorwärmer	015251
23	Zündkabel, Länge: 320 mm	015144
23	Zündkabel mit Winkel-buchse, Länge: 270 mm	015143
24	Öldruckrohr Stahl komplett	015240
25	E-Verteiler mit Zündtrafo u. Luftdruckwächter	015486
26	Zündtrafo Danfoss EBI	010276
27	Luftdruckwächter SIT-Con-trols	015180
28	Heizölschlauch mit ES. 3/8“ Überwm. AS. 90 Bogen/ Schneidring, Länge: 1200 mm	041411
	Heizölschlauch ES. 8-90° + SR + ÜM 8LL Länge: 1600 mm	041418
	Heizölschlauch mit Schneidringverschraubung, Länge: 2000 mm	041416
29	Steuergerät DKO 992 Mod. 20	020095
30	Steuergerät LOA 24 (LOA24.171B27)	020100
	Steuergerät OBC 82.13 SC ohne Gebläsenachlauf	020098
	Steuergerät OBC 85 B.13 SC mit Gebläsenachlauf	020096



Übersicht der Düsen, Gebläse, Flammenrohre, Zündelektroden

für Blautherm® DUO 9 - 39 kW

Brenner-leistung kW	Öldüse gph	Gebläse	Flam-men -rohr	Zünd-elektro-den
9	0,25/80°SC (Art.-Nr. 022277) 0,30/80°B (Art.-Nr. 021100)	RG 130 (Art.-Nr. 015100)	Ø 80 (Art.-Nr. 015110)	Mod. 40 (Art.-Nr. 015332)
11				
13				
15				
16	0,35/60°SF (Art.-Nr. 022541)			
17				
18				
19				
20	0,40/60°SF (Art.-Nr. 022542)			
21				
22				
23				

Brenner-leistung kW	Öldüse gph	Gebläse	Flam-men-rohr	Zünd-elektro-den
24	0,50/60°SF (Art.-Nr. 022544	RG 148 Art.-Nr. 015105)	Ø 80 (Art.-Nr. 015110)	Mod. 40 (Art.-Nr. 015332)
26			Ø 100 (Art.-Nr. 015114)	Satz Mod. 60 (Art.-Nr. 015333)
28	0,55/60°SF (Art.-Nr. 022545)			
30				
32				
27				
29				
31				
33	0,65/60°SF (Art.-Nr. 022547)			
35				
37				
39	0,75/60°SF (Art.-Nr. 022548)			

für Blautherm® DUO 37 - 65 kW

Brenner-leistung kW	Öldüse gph	Gebläse	Flam-men-rohr	Zünde-lektro-den
37	0,75/60°SF (Art.-Nr. 022548)	RG 148 (Art.-Nr. 015105)	Ø 100 (Art.-Nr. 015114)	Satz Mod. 60 (Art.-Nr. 015333)
39				
41				
43				
46				
45				
47	0,85/60°SF (Art.-Nr. 022549)		Ø 120 (Art.-Nr. 015116)	Satz 100 mm (Art.-Nr. 015236 u. 015237)
49				
51	1,00/60°SF (Art.-Nr. 022550)			
52				
54				
56				
55				
57				
59				
61	1,25/60°SF (Art.-Nr. 022522)			
63				
65				



Störungstabelle

Störung	Ursache		Abhilfe
Brenner läuft nicht an	Stromzuführung unterbrochen	→	Sicherung prüfen
	Kesselthermostate falsch eingestellt	→	Thermostate richtig einstellen
	Sicherheitsthermostat hat ausgelöst	→	Entriegelungsknopf drücken
	Ölvorwärmer schaltet nicht durch	→	Ölvorwärmer austauschen
Brenner geht während der Vorbelüftung auf Störung	Fremdlicht	→	KLC überprüfen
	Zündkabel beeinflusst Fühlerleitung	→	Fühlerleitung anders verlegen
Brenner läuft, jedoch keine Flammenbildung	normaler Funktionsablauf	→	Düse defekt - austauschen
	keine Zündung	→	Zündanlage überprüfen, ggf. defekte Teile erneuern
	Magnetventil öffnet nicht	→	Magnetspule o. komplettes Magnetventil austauschen
	Luftwächter schaltet nicht	→	Schlauchanschluss kontrollieren
	keine Gebläsefunktion	→	Anschluss kontrollieren
	Luftdruckwächter defekt	→	Austauschen
	Kupplung abgeschert	→	Kupplung erneuern
	keine Ölzufuhr	→	Ölventile öffnen, Ölstand im Tank prüfen, Filter reinigen
	Ölpumpe defekt	→	Ölpumpe austauschen
Brenner startet, Flamme erlischt jedoch nach Abschalten der Zündung	NO_x zu weit abgesenkt	→	Düsenstock mittels Verstellschraube vorschienen
	Gebläsedrehzahl zu hoch	→	Gebläsedrehzahl zurücknehmen, Brenner neu einmessen
Brenner geht trotz stabiler Flamme auf Störung bzw. nach Ablauf der Sicherheitszeit auf Störung	Flammenüberwachung defekt bzw. verschmutzt	→	Flammenüberwachung auf richtigen Einbau bzw. Empfindlichkeitseinstellung überprüfen Flammenüberwachung säubern ggf. austauschen
	Feuerungsautomat übernimmt nicht	→	Anschlüsse kontrollieren, ggf. austauschen
	NO_x zu weit abgesenkt, Flamme ist zu glasig	→	Rezispalt mit Hilfe der Düsenstockverstellung schließen
Flamme brennt lang und gelb aus dem Flammenrohr	Düse verunreinigt, Düse spritzt schief	→	Düse erneuern
	Luft in der Ölversorgung, Flamme pulsiert	→	Ölversorgung kontrollieren, für blasenfreies, sauberes Öl sorgen
	Düse setzt zu viel Öl durch	→	Düsengröße gemäß Einstelltabelle kontrollieren ggf. austauschen Pumpendruck überprüfen
	Gebläsedrehzahl zu niedrig	→	Drehzahl erhöhen, Brenner einmessen
Mechanische Geräusche	Luft in der Ölpumpe	→	Ölleitung und Filter überprüfen ggf. abdichten oder erneuern
	Motor Lagerschaden	→	Motor oder Wälzlager erneuern
Brenner geht in unregelmäßigen Abständen auf Störung	Kupplung defekt	→	Kupplung austauschen
	Ölpumpe oder Motor läuft schwer	→	Ölpumpe oder Motor auf Druckpunkt überprüfen, defektes Teil austauschen Kondensator überprüfen (+/- 5 %)
	Zündtrafo setzt aus	→	Zündtrafo erneuern
	IRD übernimmt nicht mehr	→	Einstellung überprüfen, IRD austauschen



Inbetriebnahme-Protokoll

Brennerfabrikat:	SCHEER	Ölsorte:	Heizöl EL
Brenner-Nr.:	______	Stickstoff:	140 mg/kg
Brenner-Typ:	Blautherm® DUO	Heizwert:	11,83 kWh/kg
Brennerleistung:	______	Brennwert:	12,64 kWh/kg
Kesselfabrikat:	______	CO_2 max:	15,4 Vol%
Kesseltyp:	______		

Pos.	**Prüfvorgang**		**Voreinstellung**	**Inbetriebnahme**
1.0	Kessel			
1.1	Kesseltemperatur	°C	: 70,0	______
2.0	Brenner/Brennstoff			
2.1	Flammenüberwachung (IRD)	Einst.		: ______
2.2	Mischeinrichtung	Scheer	: ______	:
2.3	Düsenfabrikat			: ______
2.4	Düsengröße	gal/h	: ______	: ______
2.5	Düsen-Sprühwinkel/Typ		: ______	: ______
2.6	Düsendruck (+ / - 0,5 bar)	bar	: ______	: ______
2.7	Vakuum-Ölpumpe max	bar		
3.0	Verbrennungsluft			
3.1	NO_x Einstellung „Rezispalt“	mm	: ______	: ______
3.2	Gebläsedruck	mbar		: ______
4.0	Abgas im Abgasstutzen			
4.1	Kohlendioxid (CO_2 + 0,5 %)	Vol.%	: 13,2 - 13,5	: ______
4.2	Stickstoffoxid (NO_x)	ppm	: ______	: ______
4.3	Rußzahl			: ______
5.0	Bemerkung			

Voreinstellung - Datum: ______ SCHEER Heizsysteme & Produktionstechnik GmbH

Inbetriebnahme - Datum: ______ ______

Unterschrift

Achtung: Um einen sicheren Betrieb des Blautherm® DUO zu gewährleisten, müssen die oben angegebenen Parameter eingehalten werden.
Außerdem muss dem Ölbrenner sauberes und blasenfreies Öl zugeführt werden! Dieses ist nur durch Einsatz eines hochwertigen Feinfilters und eines Ölentlüfters (Flo Co Top 2KM Optimum MC-18) möglich.



EG-Konformitätserklärung

Declaration of Conformity

Wir erklären in eigener Verantwortung, dass das Produkt / We state in one´ own responsibility that the product

Blautherm® DUO

den Schutzanforderungen entspricht, die in der EG-Richtlinie 89/336/EWG zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die Elektromagnetische Verträglichkeit festgelegt sind. / is in conformity with the E. C. directive 89/336 E.E.C. relating to the electromagnetic compatibility.

Diese Erklärung gilt für alle Exemplare, die nach den anliegenden technischen Unterlagen - die Bestandteil dieser Erklärung sind - hergestellt werden. / This declaration is valid for all products which are produced in accordance with the technical documentation which is a part of this declaration.

Zur Beurteilung des Erzeugnisses hinsichtlich der Elektromagnetischen Verträglichkeit wurden die folgenden harmonisierten Vorschriften angewendet: / For verification of conformity with regard to electromagnetic compatibility the following harmonized standards are applied:

EN 50 081-1 (1992):	Fachgrundnorm Störaussendung, Wohnbereich
EN 50 082-2 (1995):	Fachgrundnorm Störfestigkeit, Industriebereich
DIN EN 50 082-1 (1993):	Fachgrundnorm Störfestigkeit, Wohnbereich
EN 61000-3-2 (1995):	Grenzwerte für Oberschwingungsströme
EN 61000-3-3 (1995):	Grenzwerte für Spannungsschwankungen und Flicker
EN 61000-4-2 (1995):	Störfestigkeit gegen ESD
EN 61000-4-3 (1996):	Störfestigkeit gegen hochfrequente elektromagnetische Felder
ENV 50204 (1995):	Prüfung der Störfestigkeit gegen hochfrequente elektromagnetische Felder von digitalen Funktelefonen
EN 61000-4-4 (1995):	Störfestigkeit gegen schnelle Transiente (Burst)
EN 61000-4-5 (1995):	Störfestigkeit gegen Stoßspannungen (Surge)
EN 61000-4-6 (1996):	Störfestigkeit gegen leitungsgeführte Störgrößen induziert durch HF-Felder (HF-Ströme)
EN 61000-4-11 (1994):	Störfestigkeit gegen Spannungseinbrüche, Kurzzeitunterbrechungen und Spannungsschwankungen
EN 60335-1	Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke
EN 50165	Elektrische Ausrüstung von nicht elektrischen Geräten für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke

SCHEER
Heizsysteme & Produktionstechnik GmbH

Schroeter

Nicole Schroeter
-Geschäftsführerin-

Blautherm® DUO

SCHEER
Heizsysteme & Produktionstechnik GmbH
Chausseestr. 12 - 16
25797 Wöhrden
Tel.: + 49 (0) 4839 / 905-0
Fax.: +49 (0) 4839 / 453
info@scheer-heizsysteme.de
www.scheer-heizsysteme.de

Höchstmaß an Behaglichkeit und Komfort